Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Würzburg
Direktor: Prof. Dr. W. Wachsmuth

Behandlungsergebnisse mit syncardialer Massage bei Endangitis obliterans

Inaugural-Dissertation

verfaßt und der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Julius-Maximilians-Universität Würzburg
zur
Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde
vorgelegt von

Gerhard Günther
aus
Eschau

Würzburg 1954

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549822_0226

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Würzburg
Direktor: Prof. Dr. W. Wachsmuth

Behandlungsergebnisse mit syncardialer Massage bei Endangitis obliterans

Inaugural- Dissertation

verfaßt und der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Julius - Maximilians - Universität Würzburg
zur
Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde
vorgelegt von

Gerhard Günther
aus
Eschau

Würzburg 1954

Referent: Privatdozent Dr. F. Holle

Korreferent: Professor Dr. Wachsmuth

Tag der mündl. Prüfung:

28. Juni 1954

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Würzburg

BEHANDLUNGSERGEBNISSE MIT SYNCARDIALER MASSAGE BEI ENDANGITIS OBLITERANS

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Allgemeine Massage-Methoden	1
Das Syncardon	2
Endangitis obliterans	7
Krankheitsbilder	11
Schlußbetrachtung	26
Literaturverzeichnis	27

Allgemeinübliche Massage-Methoden bei Durchblutungsstörungen

In der Heilkunde ist die durchblutungsfördernde Wirkung der Massage seit langer Zeit bekannt. Man bemüht sich mit diesen Massagearten eine günstige Durchblutung erkrankter Organe, bzw. Körperteile zu erzielen. Folgende Massagearten sind bisher allgemein bekannt:

Die **A l l g e m e i n m a s s a g e**
mit ihren verschiedenen Handgriffen, wie Streichen, Reiben, Kneten, Erschüttern und Klopfen.

Die **B i n d e g e w e b s m a s s a g e**
deren Organwirkung sich aus segmentalen Beziehungen des einzelnen Organs zu bestimmten Hautbereichen ergibt.

Die **B ü r s t e n m a s s a g e .**

Die **U n t e r w a s s e r m a s s a g e**
die auf der Erkenntnis beruht, daß mechanische und thermische Reize unter Wasser weniger unangenehm empfunden werden.

Aus der Hydrotherapie sind weiter noch zu nennen:

Das Wassertreten, das Fußtretwechselbad, das Wechselbad, das Kohlesäureganzbad und das heiße Fernteilbad.

Ferner sind noch zu erwähnen:

Die Heizkasten- bzw. Glühlichtbogenbehandlung
Die Heiß- und Kaltluftbehandlung
Die Diathermiebehandlung
Die Kurzwellenbehandlung.

Ebenfalls hat man versucht durch die alternierende Saug-Druckbehandlung und durch intermittierende Venenstauung oder Arterienkompression eine erhöhte Durchblutung zu erzielen.

Zu den bisher genannten Methoden kommt nun seit einigen Jahren die syncardiale Massage.

Das Syncardon

Das Prinzip der syncardialen Massage

Das Syncardon ist ein Apparat zur Ausübung der syncardialen Massage. Diese neuartige Behandlungsmethode nach Dr. med. M. Fuchs stellt eine umwälzende Methode zur Behandlung von peripheren Durchblutungsstörungen dar.

Das Prinzip der syncardialen Massage beruht auf folgendem Gedanken. Die Blutzirkulation wird durch rhythmische Druckimpulse auf die in den Herzkammern und Gefäßen eingeschlossene Blutmasse unterhalten. Diese Druckimpulse entstehen einerseits durch rhythmische Zusammenziehungen der Herzkammer, anderseits aber auch durch rhythmische Zusammenziehungen der durch die Pulswelle erweiterten Gefäße. Die elastischen Elemente der Gefäße sind Energiespeicher, die sich bei Druckerhöhung dehnen und die kinetische Energie der Pulswelle in potentielle Energie verwandeln. Beim Abklingen der Pulswelle drückt die elastische Kraft der Gefäßwände das Blut in Richtung des geringsten Strömungswiderstandes.

Bei peripheren Durchblutungsstörungen reichen die Konstriktionskräfte der Gefäße nicht aus, um den in den peripheren Gefäßen liegenden Widerstand zu überwinden. Die Blutversorgung und Ernährung sowohl der Gewebe, als auch der Gefäße selber des betroffenen Gebietes wird unzureichend, und führt, je nach dem Grad der Störung, zu den bekannten Folgeerscheinungen.

Bei der syncardialen Massage wird die physiologische Gefäßarbeit, während der Gefäß-Systole, durch zusätzliche Druckimpulse von außen auf die peripheren Gefäße unterstützt. Durch Zufuhr von kinetischer Energie von außen wird die systolische Leistung der Gefäße verstärkt, ohne das Herz in vermehrtem Maße zu beanspruchen.

Um dieses Ziel zu erreichen, müssen die Druckimpulse des Syncardons genau im Rhythmus des Herzens auftreten,

und sie müssen auch während der ganzen Behandlungszeit allen Änderungen des Rhythmus, die durch psychische oder physiologische Ursachen entstehen, z. B. respiratorische Arrhythmie, genau folgen.

Die Druckimpulse müssen außerdem dem physiologischen Arbeitsmechanismus der Gefäße angepaßt sein, d. h. sie dürfen erst dann einsetzen, nachdem die Pulswelle die Gefäße des zu behandelnden Körperteiles bereits erreicht und erweitert hat. Die Druckimpulse dürfen ferner nicht länger dauern als die Zeit, die der Gefäßkontraktion entspricht. Schließlich muß darauf geachtet werden, daß die Druckimpulse auf die Arterien nur bei geschlossenen Aortenklappen einsetzen, um zu verhindern, daß eine Welle sich retrograd bis ins Herzinnere fortpflanzt.

Gerade dadurch unterscheidet sich das Syncardon grundsätzlich von allen bisher existierenden Massageapparaten. Es erfüllt alle diese Anforderungen und wirkt somit wie ein akzessorisches Herz.

Das Syncardon enthält drei Gruppen:

1. Die Druckluftgruppe,
2. Das Steuergerät,
3. Das Meßgerät zur Ermittlung der Pulswellenlaufzeit.

Zu 1: Ein von einem Motor angetriebener Kompressor saugt Luft über einen Filter an und fördert die komprimierte Luft in den Windkessel. Die Höhe dieses Windkesseldruckes kann durch einen Druckregler eingestellt werden. An den Windkessel ist das elektromagnetische Steuerventil angeschlossen. Sobald der Elektromagnet Strom erhält, öffnet sich das Ventil und die Druckluft strömt durch Verbindungsschläuche in die Massagemanschette.

Zu 2: Das Steuergerät hat die Aufgabe, das Steuerventil der Druckluftgruppe zu betätigen und die Druckimpulse im richtigen Moment zu übermitteln. Die

Synchronisierung des Druckimpulses mit dem Herzrhythmus wird erreicht, indem man die Herzaktionsspannungen zur Steuerung benutzt. Da die R-Zacke des EKG einem besonders kräftigen und kurzdauernden elektrischen Impuls entspricht, ist es naheliegend, die R-Zacke als Steuerimpuls zur Synchronisierung zu verwenden. Dem Patienten werden die Elektroden angelegt, wie für die Elektrokardiographie, je nach Zweckmäßigkeit als erste, zweite oder dritte Ableitung. Das Steuergerät enthält drei wichtige Organe:

a) Einen Röhrenverstärker für den Steuerimpuls.
b) Ein Verzögerungsrelais, das den vom Verstärker kommenden Impuls erst nach einer einstellbaren Zeit an den Elektromagneten des Steuerventils weiterleitet. Diese Einsatzverzögerung kann am Knopf des Gerätes eingestellt werden und muß mindestens so groß sein wie die Zeit zwischen der R-Zacke und der Ankunft der entsprechenden Pulswelle am Ort, wo die Manschette angelegt ist. Die Laufzeit wird vor der Massage mit dem eingebauten Meßgerät gemessen.
c) Ein Halterelais, mit dem die Dauer des Stromdurchflusses des Elektromagneten und somit auch die Dauer des Druckimpulses geregelt werden kann.

Zu 3: Mit dem Meßgerät kann die Zeit gemessen werden, die verstreicht von der R-Zacke bis zur Ankunft der entsprechenden Pulswelle am Ort, wo die Manschette angelegt ist. Die Pulswellenlaufzeit hängt nur vom Zustand der Gefäße ab, nicht aber von der Pulsfrequenz.
Die Zeitmessung erfolgt mit einer Elektro-Stoppuhr, die eine Ablesung auf 1/50 Sekunden gestattet. Sie ist mit einem Elektromagneten ausgerüstet, der die Uhr bei Kontaktschluß startet.

Durch Niederdrücken eines Tasters wird der Uhrenstromkreis geschlossen. Bei jeder R-Zacke erfolgt ein kurzzeitiger Impuls, der ein Relais betätigt, das den Startkontakt der Uhr schließt.

Der Kontakt bewirkt, daß der Magnet unter Strom bleibt, wenn der Kontakt wieder unterbrochen wird. Die Uhr läuft so lange, bis der vom Drucktransformator kommende Steuerimpuls den Kontakt unterbricht. In diesem Moment wird der Uhrenmagnet stromlos, und der Zeiger bleibt stehen. Bei der folgenden R-Zacke startet er wieder, bei der folgenden Pulswelle stoppt er. Zweckmässig ist es, eine Serie solcher Intervalle zu messen und dann den Mittelwert zu nehmen.

Nach der Messung wird die Manschette durch Lockerung einer Ventilschraube entleert.

Die Handhabung des Gerätes ist verhältnismässig einfach und hat auch kaum Schwierigkeiten, wenn folgende Punkte beobachtet werden.

Der Patient soll bequem und ruhig liegen. Bewegungen während der Behandlung müssen unterbleiben, außerdem soll die Atmung ruhig und gleichmässig sein.

Die Elektroden sind wie bei der Elektrokardiographie anzulegen und müssen einen guten elektrischen Kontakt mit der Haut geben. Dazu empfiehlt der Hersteller eine Spezialpaste die dünn aufgestrichen wird. Die gleichen Dienste erfüllt auch eine Kochsalzlösung mit der ein kleiner Lappen getränkt wird und zwischen Haut und Elektrode gelegt wird. Eine Entfettung der Haut ist dabei nach meinen Erfahrungen meistens nicht nötig. Durch die Entfettung kommt es bei manchen Patienten zu einem leichten Brennen an der Ableitungsstelle, das bei längerer Behandlung zu kleinen Verbrennungen der Haut führen kann. Gibt der Patient das Brennen nach einigen Minuten an, muß unbedingt die Elektrode verschoben werden.

Die Manschetten müssen satt anliegen, dürfen aber keinesfalls im ungefüllten Zustand einen Druck ausüben.

Sind diese Voraussetzungen erfüllt, so kann das Gerät eingeschaltet werden. Sehr wichtig ist selbstverständlich die genaue Messung der Pulswellenlaufzeit, damit die Einsatzverzögerung richtig eingestellt werden kann. Druckstärke und Druckdauer sind zu bestimmen und dann wird das Syncardon auf Massage gestellt.

Die Länge der Massage richtet sich nach der Art der

Erkrankung. Die durchschnittliche Behandlungsdauer beträgt 15 Minuten.

Indikation:

Gangrän, bes. diabetischen und Arteriosklerotischen Ursprungs.
Mal perforans pedis,
Claudicatio intermittens,
Morbus Buerger,
Morbus Raynaud,
Digitus mortuus,
Postoperative und postraumatische Oedeme,
Statisch bedingt oder chronisch entzündliche Oedeme,
Ulcus cruris,
Perniones,
Erfrierungen,
Zirkulationstörungen durch Inaktivität,
Verzögerte Kallusbildung,
Gliedmassendystrophie,
Sudeck-Syndrom

Kontraindikation:

Thrombophlebitis, akut entzündliche Zustände, rapid sich ausbreitende Gangrän, Aorteninsuffizienz und schwere Kachexie.

Die Endangitis obliterans:

In bedenklicher Fülle werden Mittel und Wege zur erfolgreichen Behandlung der Endangitis obliterans empfohlen. Trotzdem konnte sich bis heute noch kein Verfahren endgültig durchsetzen, denn sowohl das operative Vorgehen als auch die konservativen Maßnahmen können nur versuchen, die Durchblutungsverhältnisse zu bessern und bestenfalls einen Stillstand des progressiven Leidens zu erzielen. Eine kausale Therapie konnte bisher nicht entwickelt werden. Die Mißerfolge sind weniger, wie manchmal behauptet wird, in der falschen Indikation oder in techn. Fehlern als vielmehr in der unbekannten Genese und im Charakter der Krankheit zu suchen.

Die Endangitis obliterans ist ein chronisches Leiden, das durch seine progressive Tätigkeit gekennzeichnet ist; sie führt über vorausgehende Störungen zu irreparablen organisch-anatomischen Veränderungen. Da der Beginn des Leidens meist schleichend ist, liegen zum Zeitpunkt der Diagnosestellung bereits irreparable Gewebsveränderungen in den Gefäßen vor, die mit den heute zur Verfügung stehenden Mitteln nicht mehr rückgängig gemacht werden können. Die Therapie kann sich nur darauf beschränken, abnorme funktionelle Gefäßreaktionen zu verhindern und durch Lösung maskierter Durchblutungsschäden einer frühzeitigen Ernährungsstörung vorzubeugen und zugleich die Ausbildung eines leistungsfähigen Kollateralenkreislaufes zu fördern.

Die unklare Aetiologie des Leidens macht eine wirkliche kausale Therapie noch nicht möglich, so daß nur eine dauernde Behandlung ein Fortschreiten des Krankheitsprozesses erreichen kann.

Pathologisch-anatomisch stellt sich die Endangitis obliterans als das klassische Bild dar, das erstmalig durch Winiwarter und Buerger und dann immer wieder

beschrieben wurde. Sie ist eine Systemerkrankung der Gefäße; vorzüglich der Extremitäten, sie erfaßt die unteren mehr und schwerer als die oberen, sie zeigt sich auch an anderen Organen, meist jedoch erst nach längerem Bestehen an den Extremitäten. Wir sehen die Endangitis obliterans überwiegend bei Männern und nur ganz selten bei Frauen. In der Regel ist ein funktioneller Gefäßspasmus der Vorläufer der organischen Wandveränderungen, obwohl anzunehmen ist, daß der eigentliche Beginn des Leidens in Plasmaaustritten der Arterien bzw. Venen zu suchen ist.

Die histologisch nachweisbaren Gefäßschäden sind typischerweise segmentär angeordnet, während große Teile des betreffenden Gefäßes intakt und normal bleiben könne. Erst in späterem Stadium findet man oft eine völlige über größere Strecken sich ausbreitende Verstopfung einzelner Gefäße.

Die frühesten Veränderungen liegen im subintimalen Gewebe. Besonders an den Teilungsstellen finden sich als Folge der vorausgegangenen Plasmaeinbrüche im Gewebe polsterartig vorspringende Verdickungen, die, sobald sie organisiert sind, als knötchenartige Verdickungen imponieren. Meist beginnt die Erkrankung in den mittelgrossen, mitunter auch in den kleineren Arterien. Von den großen Gefäßen sind im fortgeschrittenem Stadium am häufigsten die Arteria tibialis post. und ant. befallen. Die Arterie femoralis wird in der Regel erst spät ergriffen, doch finden sich auch Kranke, bei denen sich die schwersten Gefäßerkrankungen primär in den großen Gefäßstämmen zeigen.

Das öfters bestehende Mißverhältnis zwischen klinischen Bild und anatomischen Veränderungen ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, daß auch relativ kleine erkrankte Bezirke reflektorisch Vor- und Nebenbahnen in einem mehr oder minder schweren Kontraktionszustand versetzen können.

Nach dem heutigen Stand der Forschung ist anzunehmen, daß das Leiden mit Plasmaeinbrüchen in die Gefäßwand beginnt, die zunächst herdförmig und später durch die

Wucherungen dieser Herde die örtliche Gefäßlichtung mehr und mehr einengen. Mit der Organisation der Plasmaeinbrüche beginnen die Schäden irreparabel zu werden. Nach RATSCHOW liegt der Generalnenner in einer örtlichen Ernährungsstörung der Gefäßwand. Wesentlich ist auch die Endothelschädigung durch pathologische Eiweißkörper, die wahrscheinlich den Vorgang der Thrombosierung einleiten. Die Frage nach der Aetiologie bedeutet also die Suche nach den Bedingungen, welche zur Permeabilitätsstörung als ersten Ausdruck der Krankheit führen.

Nach NONNENBRUCH ist die Krankheit eine Reizbeantwortung des Organismus unter dem Einfluß des Nervensystems, welches nicht mehr einbezogen wird in das Krankheitsgeschehen, sondern zum autonomen, die Führung übernehmenden Organisator im Krankheitsgeschehen wird, wenn eine bestimmte Reizschwelle überschritten ist. Es kommt zu einer Sensibilisierung, d. h. zu einer gesteigerten spezifischen oder unspezifischen Reaktion mit jeder Art der vegetativen Reaktionen, die neuro-musculär, neuro-vasculär, sekretorisch und motorisch sein kann.

Die moderne Therapie versucht nun, da noch keine Möglichkeit besteht, den pathologischen Reaktionsablauf auf die uns unbekannten Reize in der Gefäßwand zu verhindern:

1) optimale Bedingungen für die zur Verfügung stehenden allgemeinen therapeutischen Maßnahmen zu schaffen;
2) das Fortschreiten der Krankheit zu verhindern oder zu verlangsamen und günstige Voraussetzungen für die Entfernung lateraler Prozesse vorzubereiten;
3) die Ausbildung des Kollateralenkreislaufes zu fördern.

Im Behandlungsplan dürfen selbstverständlich allgemeine Faktoren wie z. B. Viskosität, bzw. Koagultionsfähigkeit des Blutes herabzusetzen, nach eventuellen Berufsschäden und ungesunden Lebensgewohnheiten zu forschen, nicht vernachlässigt werden. Sicherlich spielt auch die

Ernährung eine Rolle. RATSCHOW berichtet, daß sich unter vorzugsweise mit pflanzlichem Eiweiß ernährten Rußlandheimkehrern keine Angititiden fanden, dagegen in der amerikanischen Armee mit reichlicher Fleischnahrung wiederholt Durchblutungsstörungen beobachtet wurden.

Das vorzugsweise Befallensein bestimmter Berufsgruppen konnte nicht sicher beobachtet werden. Plötzlicher Milieuwechsel mit besonderen Belastungen mögen eine Rolle spielen. Das Nikotin mag eine Rolle spielen, jedenfalls ist das Rauchen mit Diagnosestellung sofort einzustellen. Auch chronisch-mechanische Erschütterungen oder chemische Ursachen (Cu, Pb, As) konnten als auslösende Momente nicht festgestellt werden. Nach Fokalherden im Körper muß regelmäßig gesucht werden. Chronische Infekte der Zähne konnten häufig sichergestellt werden, doch brachte die Sanierung auch keinen Erfolg.

Wir unterscheiden heute zwischen konservativen und operativen Maßnahmen, doch ist es meistens nur mit beiden Methoden möglich einen Behandlungserfolg zu erzielen.

Die klinischen Bilder der Patienten zeigen, trotz der Mannigfaltigkeiten der Endangitis obliterans, folgende gemeinsame Punkte:

Starke Kälteempfindlichkeit, krampfartige Schmerzen, erhebliche Beschwerden beim Gehen. Das Auftreten von Nekrosen mit verschiedener Lokalisation. Die befallenen Glieder waren kalt, blaß und ein peripherer Puls meist gar nicht oder nur schwach nachweisbar.

Die durch die syncardiale Massage gesteigerte Durchblutung zeigt sich durch ansteigende Hauttemperaturen, obwohl es direkt während der Behandlung zu ganz charakteristischen Temperaturstürzen kommt.

Aus diesem Grunde wurde bei jeder Behandlung vor der Massage, während der Massage und einige Stunden nachher die Temperaturen gemessen und sind in den Krankheitsbildern angegeben.

K r a n k e n b i l d e r :

Patient A. A. 53 Jahre Lokomotivführer

Endarteriitis schwersten Grades

Befund: Seit 3 Jahren bemerkt der Patient zunehmende Schmerzen in beiden Beinen, besonders aber in den Waden. Eine Varizenentfernung 1953 im Januar am rechten Bein blieb ohne Einfluß. Der Patient kann am Tag der Aufnahme noch 100 m gehen. Rechtes und linkes Bein zeigen am Unterschenkel zahlreiche braun pigmentierte Narben. Haut stark atrophisch. Beiderseits sind die Fußpulse nicht tastbar. Femoralis gut zu fühlen.

Beginn der Behandlung: 9. 7. 53
Ende der Behandlung: 22. 7. 53

Ergebnis der Aortografie:
Linkes Bein: Eine deutliche Füllung der Ilica communnis nicht zu erkennen. Art. Femoralis zeigt einen Abbruch noch unterhalb des trochanter minor, die weiteren Gebiete werden über Kollaterale versorgt und erst in Höhe des Hunteischen Kanals beginnt erneut die Darstellung der Femoralis und dann der Poplitea. Unterschenkelarterien zeigen normale Füllungszustände. Rechts: Füllung der Femoralis bis an die Grenze des proximalen Drittels. Mittlere Drittel ist nicht gefüllt und durch endarteriitische Veränderungen obliteriert. Poplitea weist ebenfalls schwerste Wandveränderungen auf. Unterschenkelart. normal.

Behandlung: 3 x 1 Dragee Dibenamin, Hidergin und täglich 20 Minuten Syncardon.

16. 7. Patient gibt eine bedeutende Besserung der Schmerzen an und kann wieder größere Strecken gehen. Links wurde eine Sympaticusausschaltung vorgenommen.

22. 7. wird Patient entlassen und die Syncardonbehandlung ambulant fortgesetzt.

Die Syncardonbehandlung wird bis zum Oktober durchgeführt und dann abgesetzt, da keine weitere Besserung eintritt. Die Fußtemperaturen sind rechts 31,9 Grad, links 32,1 Grad bei der Entlassung.

Bei einer Nachuntersuchung am 17. 10. 53 konnte eine anhaltende subjektive Besserung festgestellt werden. Patient kann ohne Beschwerden wieder 300 m gehen.

Bei der Syncardonbehandlung während der stationären Behandlung gab der Patient eine bedeutend stärkere Besserung und raschere Schmerzlinderung an als später, bei der ambulanten Behandlung. Die ambulante Behandlung wurde 2 - 3 x wöchentlich durchgeführt. Zahl der Sitzungen: 55.

Patientin E. H. 54 Jahre

Rechter Unterschenkel Röntgen-Dermatitis, Ulcus cruris, Durchblutungsstörungen.
Beginn der Behandlung: 31. 8. 53
Ende der Behandlung: 18. 12. 53

Zahl der Sitzungen: 55

Befund: An beiden Beinen Hyper- und Depigmentierungen. Am rechten Unterschenkel ein ausgedehnter ulceröser Zerfall, 1/2 cm tief, schmierig belegt. Der Ulcus besteht seit 1945 und war erst 1951 wieder für kurze Zeit abgeheilt; er ist kurze Zeit danach wieder aufgebrochen und konnte nicht geheilt werden. Patientin klagt über sehr starke Schmerzen und kann nicht stehen. Temperatur rechts um 2 Grad herabgesetzt gegenüber dem linken Fuß. Dorsalpuls links gut, rechts schwach fühlbar.

3. Tag: Patientin gibt eine fast völlige Schmerzfreiheit an, spürt an den Wundrändern ein Nachlassen der Spannung. Temperatur steigt während der 20 minutigen Behandlung um 3 - 4 Grad.

10. Tag: Patientin ist schmerzfrei. Ulcus beginnt von den Rändern aus zu heilen. Temperatur am rechten Bein fällt

nicht mehr ab. Patientin gibt anhaltende Wärme an.
20. Tag: Ulcus heilt zusehends ab. Patientin klagt über keinerlei Schmerzen mehr. Behandlungsdauer wird auf 10 Minuten täglich herabgesetzt.
30. Tag: Die am Anfang überraschend schnelle Heilung hat sich etwas verlangsamt.
40. Tag: Die Heilung macht weitere, wenn auch langsame Fortschritte.
50. Tag: Patientin wird auf eigenem Wunsch entlassen (18.12.53).
15.2.54 Patientin hält zu Hause Bettruhe ein und gibt eine fast völlige Abheilung an.
Während der ganzen Syncardonbehandlung wurden lediglich Rivanolumschläge verabreicht.

Größe am 31.8.53

Größe am 18.12.53

24.3.54

Patient: A. K. 58 Jahre

Endangitis obliterans

Befund: Rechtes Bein wegen Endangitis 1947 am Oberschenkel abgesetzt. Gute Stumpfverhältnisse. Im Oktober 1950 Sympatektomie links, da der Patient auch hier über ein zunehmendes Kältegefühl klagt. Im Juli 1953 treten starke Schmerzen auf, eine Syncardonbehandlung von drei Wochen ergibt eine starke Besserung. Im Oktober treten wieder Schmerzen auf und der Patient wird erneut eingewiesen.
Fußpulse links gerade noch tastbar.
Starkes Kältegefühl. Temperaturen s. Tabelle.

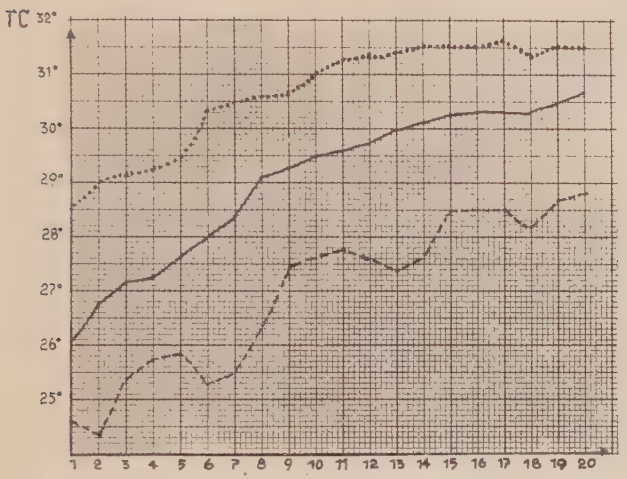
Beginn der Behandlung: 8.10.53

Ende der Behandlung: 5.11.53

Zahl der Sitzungen: 20

Arteriogramm: Die Art. femoralis ist gefüllt, es zeigt sich jedoch, daß sie nur 1/3 der normalen Stärke hat. Man sieht schwerste Wandveränderungen. Die Muskeläste zeigen noch normale Kaliber und Verästelungen. In der 2. Phase erkennt man bereits einen Rückfluß über die arterio-venösen Anastomosen. Am Unterschenkel gute Füllung der Poplitea, sie ist jedoch ebenfalls verengt. Tibialis ant. u. post. zeigen beginnende endarteriitische Veränderungen.
1. Tag: Patient fühlt ein Wärmegefühl und sofortiges Nachlassen der Schmerzen.
8. Tag: Der Fußrücken zeigt wieder eine normale Farbe. Patient fühlt sich wohl. Die Hauttemperatur hat sich um 3 Grad gebessert.
15. Tag: Hauttemperatur ist weiter gestiegen und ist jetzt normal. Patient ist vollkommen schmerzfrei und berichtet über ein konstantes Wärmegefühl.
Temperaturen am Dorsum pedis beiderseits: ——
Temperaturen während der Behandlung: .....

Temperaturen 3 Stunden nach der Behandlung: ------



Der Patient wurde am 5.11.53 entlassen. Steht aber zur Zeit immer noch in Behandlung und kommt wöchentlich einmal zur Syncardonbehandlung. Das Befinden ist weiterhin zufriedenstellend, wenn auch die Temperaturen wieder auf c.29,2 Grad zurückgegangen sind.

Patient: M. J. 23 Jahre

Endangitis obliterans linkes Bein.

Beginn der Behandlung: 13.10.53

Ende der Behandlung: 14. 1.54

Zahl der Sitzungen: 36

Befund: März 1949 Amputation rechts im unteren Drittel des Unterschenkels.

1951 verletzte sich der Patient an der vorderen Tibiakante des linken Unterschenkels. Die Heilung dauerte fast 1 1/2 Jahre. Im Frühjahr 1953 bildeten sich über dem linken Knöchel Geschwüre, die jetzt verschorft sind. Hier hat der Patient sehr starke Schmerzen beim Aufstehen. Es ist ein ausgeprägter status venosus vorhanden, besonders praetibial im unteren Drittel bräunlich-rote Verfärbung. Art. dors. pedis tastbar. Art. tib. post. nicht sicher tastbar. Ein Arteriogramm der Femoralis ergibt schwerste organische Wandveränderungen in Höhe der Art. poplitea; der Fuß wird nur über Kollaterale arteriell versorgt.

1. - 8. Tag. Patient gibt eine schwache Erleichterung und Erwärmung an. Hauttemperaturen an der Art. dors. pedis 32,8 Grad! Während der Syncardonbehandlung sinkt die Temperatur konstant um 1 Grad.
15. Tag. Patient gibt keine Änderung an. Beim Laufen treten nach kurzer Zeit immer wieder starke Schmerzen auf. Temperaturen unverändert.
22. Tag. Am Patienten wird eine Potenzierung (Megaphen, Dolantin, Atosil) durchgeführt. Während der Potenzierung täglich zweimal je 20 Minuten Syncardon. Temperaturen steigen bis auf 34,2 Grad an.
28. Tag: Zustand unverändert. Keine weitere Besserung. Schmerzen beim Laufen. Temperaturen wieder 32,6 Grad.

Kurzfristige Entlassung auf eigenem Wunsch.

Wiederaufnahme am 7.1.54.

Operation: Entfernung der obliterierten Femorlais am 20.1.

12.2.54. Patient hat Operation gut überstanden. Wiederaufnahme der Syncardonbehandlung, wobei jedoch nach wie vor kein Einfluß auf eine bessere Durchblutung festzustellen ist. Bisher ist der Patient nach der Operation ohne Schmerzen.

Patient: W. P. 58 Jahre

Endangitis obliterans

Beginn der Behandlung: 31.8.53

Ende der Behandlung: 23.12.53

Befund: Patient klagt über anfallsweis auftretende Schmerzen im rechten Unterschenkel und über starkes Kältegefühl in der rechten Großzehe.

Die Arteriographie zeigt endangit. u. enarteriitische Veränderungen, die sich besonders in der Art. poplitea erkennen lassen.

Zahl der Sitzungen: c. 90

1. Tag: Temperatur der Großzehe 21,4 Grad. Patient hat eine Stunde nach Behandlung das Gefühl einer Erwärmung. Der Pat. erhält ferner noch Hydergin, Dibenamin, Vitamin E.
15. Tag: Klinisch ist eine bessere Durchblutung des ganzen Vorderfußes zu erkennen. Temperaturen der Großzehe 27,2 Grad. Patient gibt bedeutende Erleichterung an.
20. Tag: Befinden schwankt, eine Beschwerdefreiheit ist nicht zu erreichen. Zur Durchblutungsförderung bekommt der Pat. Depotpadutin.
40. Tag: Es scheint ein stationärer Zustand erreicht zu sein. Es scheint eine ausreichende Durchblutung des Fußes vorhanden zu sein; er ist warm und zeigt keine Verfärbung. Temperaturen der Großzehe 28,1 Grad und am Fußrücken 32,2 Grad.

Entlassung und ambulante Weiterbehandlung. Innerhalb von 5 Wochen sinkt die Temperatur der Großzehe bis auf 16 Grad ab. Patient klagt wieder über immer stärkere Schmerzen. Syncardon bringt eine vorübergehende Erleichterung die c. 5 Stunden anhält.
Wiederaufnahme zur stationären Behandlung.

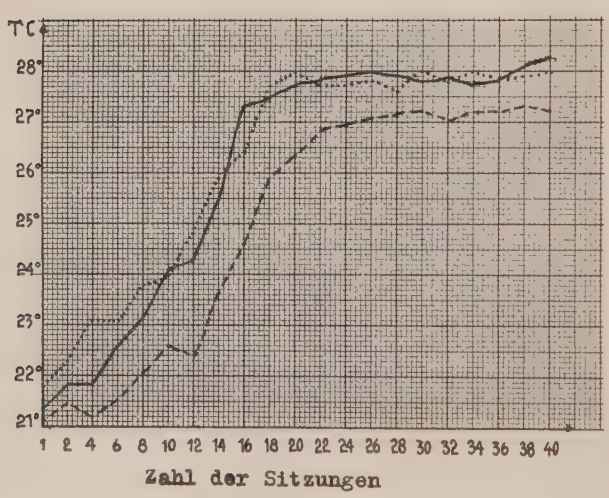
70. Tag: Auf Grund der tägl. und regelmässigen Behandlung tritt wieder eine Besserung ein. Temperatur der Großzehe 26,2 Grad.
85. Tag: Status idem. Patient klagt über Schmerzen die anfallsweise auftreten. Temperaturen am Fußrücken 32,1 Grad.

Ausschnitt aus den Temperaturmessungen:

vor der Behandlung: ———

nach der Behandlung: -------

während der Behandlung: .....



Patient: K. H. 28 Jahre

Durchblutungsstörung der 4.Zehe links.
Zustand nach multiplen Granatsplitterverletzungen.

Beginn der Behandlung: 26.11.53

Ende der Behandlung: 18.12.53

Zahl der Sitzungen: 13

Befund: Am linken Bein Muskelatrophie, multiple reizlose Narben, 4. Zehe stark gerötet. Keine Schmerzen, Fußpulse tastbar.
Arteriogramm: Unterbrechung der Art. tibialis post. handbreit über dem Sprunggelenk.

1. Tag: Temperatur der Zehe 24,2 Grad. Patient gibt keinerlei Erleichterung oder Erwärmungsgefühl an.
6. Tag: Keinerlei Erfolg festzustellen. Temperaturen unverändert, bleiben auch während der Behandlung konstant.
8. Tag: Syncardonbehandlung ohne Erfolg.

Operation: Loslösung der narbigen Verwachsung.

18. Tag: Wiederaufnahme der Syncardonbehandlung.
21. Tag: Keine Reaktion auf Syncardon. Klinisch scheint die Durchblutung der 4. Zehe leicht gebessert. Temperatur 26,0 Grad.

Patient: H. K. 41 Jahre

Endangitis obliterans

Beginn der Behandlung: 4.1.54

Ende der Behandlung: 2.2.54

Zahl der Behandlungen: 18

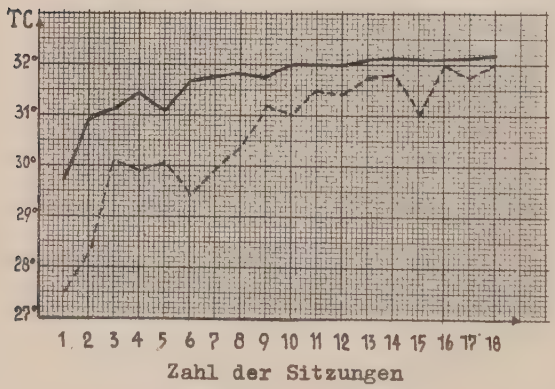
Befund: Linker Vorderfuß stark zyanotisch. Beide Fußpulse nicht tastbar. Patient hat starke Schmerzen, kann c. 300 m gehen. Arteriographie ergibt: Art. tibialis post. u. anterior zeigen schwerste endangitische Veränderungen, wobei die Posterior vom proximalen Drittel an unwegsam ist, die Anterior von der Hälfte an durch Kollateralen ihr Blut weiterführt.

1. Tag: Der Patient schildert ein wohltuendes Leichtigkeitsgefühl und Wärme. Während der Behandlung fällt Temperatur um 2,5 Grad.
7. Tag: Patient fühlt sich bedeutend besser und ist fast ohne Schmerzen. Temperaturen steigen langsam von Tag zu Tag an.
14. Tag: Weiterhin leichte Besserung. Verfärbung des Fußes ist zurückgegangen. Temperatur 32,1 Grad. Patient war zum Wochenende zu Hause und hatte fast keine Beschwerden.
18. Tag: Beschwerdefrei. Temperaturen bleiben auf c. 32 Grad.

Patient wird als gebessert entlassen.

Temperaturen: vor der Behandlung ——

nach der Behandlung ------



Patient: G. F. 39 Jahre

Endangitis obliterans

Beginn der Behandlung: 26.10.53

Ende der Behandlung: 12.12.54

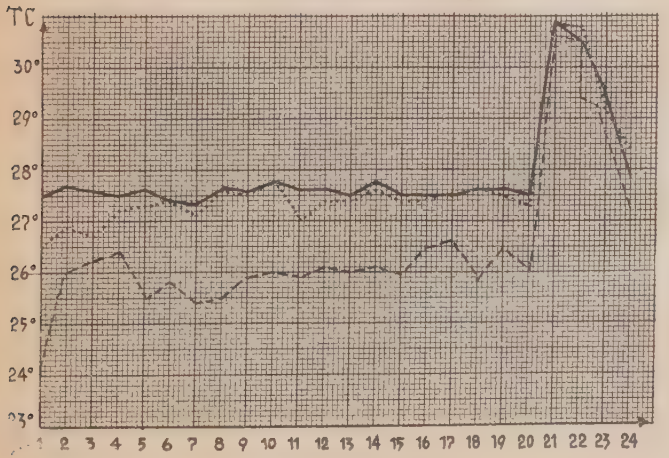
Zahl der Sitzungen : 20

Befund: Bereits seit 1940 Beschwerden im rechten Fuß, besonders in der Ferse. Seit 1947 nahmen die Schmerzen stark zu. 1950 Grenzstrangresektion ohne Erfolg.
Hauttemperatur über dem rechten Fuß und Unterschenkel deutlich herabgesetzt - 27,5 Grad -. Vorderfuß beim Herabhängen gerötet. Aterienpulse vorhanden, jedoch Puls der Art. dorsalis pedis sehr schwach. Starke Schmerzen beim Gehen. Bei Bettruhe keine Beschwerden.
Arteriographie: Art. femoralis kommt nur als etwa 2 mm dünnes Gefäß zur Darstellung. Im proximalen Drittel des Oberschenkels teilt sie sich auf und füllt sich vollkommen. Soweit das Gefäß nachweisbar ist, sind schwerste endangitische Veränderungen festzustellen.

1.- 10. Tag: Patient gibt nur unwesentliche Erleichterung an. Während der Behandlung kommt es zu Temperaturstürzen bis zu 4 Grad. Eine Temperatursteigerung tritt nicht ein.
20. Tag: Potenzierung. Temperaturen steigen schlagartig um 3 Grad. Während der 48-stündigen Potenzierung täglich 25 Minuten Syncardon.
24. Tag: Zustand wie früher. Temperaturen wieder abgesunken.

Nach einigen Tagen wurde der Patient operiert. Nach der Operation wurde der Patient entlassen. Temperaturen 31,4 Grad.

Temperaturen vor der Behandlung: ———
nach der Behandlung: -----
während der Behandlung: .....



Patient: Ph. V. 87 Jahre

Durchblutungsstörung u. praegangränöser Zustand am rechten Fuß. Leichter Diabetes mellitus.

Beginn der Behandlung: 30.7.53

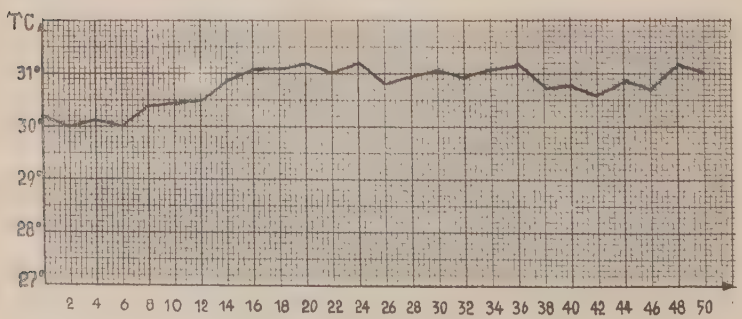
Ende der Behandlung: 27.10.53

Befund: Rechter Fuß entzündlich gerötet und geschwollen. An der 4. Zehe Nagel entfernt, Nagelbett eitrig. Puls der Art. dors. pedis und tibialis post. nicht zu tasten. Starke Schmerzen.

Zahl der Sitzungen: 71

1. - 20. Tag: Während am Anfang der Syncardonbehandlung der Patient eine gewisse Erleichterung angab und sich auch das klinische Bild besserte, kam es bei den späteren Behandlungen zu keinen Fortschritt mehr.
40. Tag: Die Durchblutung hat sich gebessert, aber nach wie vor besteht der praegangränöse Zustand.
60. Tag: Status idem. Patient klagt über Schmerzanfälle.
71. Tag: Syncardonbehandlung wird abgesetzt, da außer der anfänglichen Besserung kein Erfolg festzustellen war.

Temperaturen vor der Behandlung: ——



Zahl der Sitzungen

Während und nach der syncardialen Massage kam es zu keinen wesentlichen Änderungen der Temperaturen.

Patient: F. K. 52 Jahre

Durchblutungsstörung am rechten Bein.

Beginn der Behandlung: 27.10.53

Ende der Behandlung: 6.12.53

Zahl der Sitzungen: 24

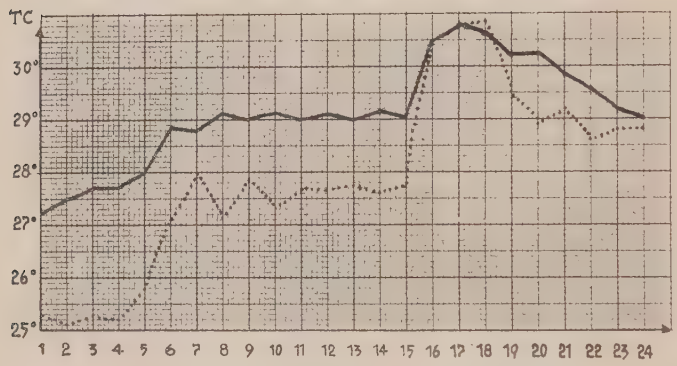
Patient hatte am 14.2.52 einen Schlaganfall, der eine Lähmung rechts zur Folge hatte. Während sich die rechtseitige Lähmung am Arm besserte, traten am rechten Bein zunehmende Schmerzen auf. Patient kann kaum einige Schritte gehen.
Temperatur ist um 4 - 5 Grad herabgesetzt.

1. Tag: Patient gibt eine Schmerzlinderung an, Temperatur fiel während der Behandlung stark ab. Zusätzlich bekommt der Patient Hydergin, Dibenamin, Evion.
8. Tag: Es ist eine leichte Besserung eingetreten. Die Temperatur sinkt nicht mehr so stark ab. Das Bein ist um c. 2 Grad wärmer.
15. Tag: Es wird eine Potenzierung durchgeführt. Die Dosierung muß herabgesetzt werden, da der Patient stark anspricht.
Temperaturen steigen stark an. Täglich zweimal 20 Minuten Syncardon.
20. Tag: Die Temperaturen sind wieder leicht abgesunken. Patient gibt keine wesentliche Änderung an, doch läuft der Patient bereits ohne Stock und ist fast schmerzfrei.
24. Tag: Status idem. Entlassung. Ambulante Behandlung vorgesehen.

Zur ambulanten Behandlung kam der Patient sehr unregelmäßig. Das Befinden verschlechterte sich auch demzufolge in den nächsten 3 Wochen und die Temperaturen gingen stark zurück.

Temperaturen vor der Behandlung: ———
während der Behandlung .....

Potenzierung:



Patientin: K. H. 39 Jahre

Durchblutungsstörungen beider Arme.

Beginn der Behandlung: 14.10.53

Ende der Behandlung: 4. 1.54

Zahl der Sitzungen: 29

Befund: Beide Hände leicht zyanotisch. Rechter Arm deutlich um 2 Grad kälter. Links ist der Puls gut, rechts gerade noch tastbar.

Arteriogramm links: Art. axillaris und ihre Fortsetzung in die Art. brachialis kommt gut zur Darstellung. Arterien haben alle ein sehr enges Kaliber. Wandveränderungen nicht nachweisbar.
Arteriogramm rechts: Subclavia kommt im Anfangsteil zur Darstellung; Kaliber eng. Art. axillaris bricht in der Achselgrube plötzlich ab. Art. brachialis kommt in Höhe der radialen Abzweigung zur Darstellung. Im weiteren Verlauf der Armschlagadern sind gröbere Veränderungen zu erkennen. Art. brachialis hat am distalen Drittel des Oberarmschaftes eine konstante kolbenförmige Verdickung.

1. - 10. Tag: Patient gibt keine wesentliche Erleichterung an. Lediglich die Schmerzen in der Schultergegend haben nachgelassen.
20. Tag: Wenn die Patientin keine Arbeit verrichtet, sind die Schmerzen völlig verschwunden. Patientin wird entlassen, kommt jedoch dreimal wöchentlich zur Behandlung.
24. Tag: Keine Änderung. Temperaturen sind während der ambulanten Behandlung nicht gefallen. Leichte Hausarbeit kann die Patientin verrichten.
29. Tag: Es tritt keine weitere Besserung mehr ein. Behandlung wird vorläufig abgesetzt.

Schlußbetrachtung:

In der vorliegenden Arbeit wurden Durchblutungsstörungen, besonders Endangitis obliterans behandelt.

Leider kann ich bei den vorliegenden Fällen nicht von einer Heilung berichten, aber doch von einem Teil der Fälle von einer wesentlichen Besserung. Wenn man die bisherigen Behandlungsmethoden und deren Ergebnisse vergleicht, so weiß man, daß es äußerst schwierig ist dieses Leiden überhaupt zur Heilung zu bringen. Mit dem Syncardon und der syncardialen Massage besitzen wir heute ein Mittel der physikalischen Therapie, das uns gestattet Durchblutungsstörungen günstig zu beeinflussen und das Fortschreiten der Krankheit aufzuhalten.

Die bei der Massage auftretenden Temperaturstürze werden auf eine reflektorische Vasokonstiktion zurückgeführt. Dabei dürfte der Temperaturrückgang in einem gewissen Verhältnis zum Grade der Gefäßerkrankung stehen.

Es wurde beobachtet, daß die Besserung während der stationären Behandlung schneller vor sich ging, als während der ambulanten Behandlung.

Abschließend möchte ich sagen, daß mit dem Syncardon ein Gerät herausgebracht wurde, das bei richtiger und frühzeitiger Anwendung gerade bei Durchblutungsstörungen Erfolg verspricht

In schweren Fällen, bei denen man operativ eingreifen muß, wird die syncardiale Massage zur Nachbehandlung mit Erfolg angewendet.

L i t e r a t u r v e r z e i c h n i s

Allgöver, Martin : Erfahrungen mit der syncard. Massage. Separatdruck aus der "Zeitschrift für Unfallmedizin u. Berufskrankheiten" IV/50 313 - 321

Fuchs, Maurice : Die syncardiale Massage als Methode zur Verbesserung der Blutzirkulation. Helvet.Med. Acta 15. Fasc 4/3 386 - 392 (1948)

Fuchs, Maurice : Die Wirkung der sync. Massage bei Zirkulationsstörungen der Extremitäten. Dermatologica Vol. 94. No. 3. 1947

Holle, Fritz : LXLX."Die syncard. Massage zur Behandlung von Durchblutungsstörungen". Langenbecks Archiv u. Dtsch. Zeitung. Z.Chir. Bd. 270 (1951)

Krauss, Herbert: : Über physikal. Behandlung peripherer Durchblutungsstörungen. Ärztl. Wochenschrift 3, 433 (1948)

Lang, Hans : Die Behandlung der Endangitis obliterans. Sonderdruck aus Ärztl. Wochenschrift, 5. Jahrgang, Heft 38, 730 - 736 (1950)

Maul, Gerhard : Klinische Erfahrungen mit der Syncardonbehandlung. Sonderdruck Münchner Med. Wochenschrift Nr. 49/50 (1952)

Meister, Theophil : Behandlungsergebnisse der sync. Massage bei peripheren Zirkulationsstörungen. Schweiz.Med. Wochenschrift Nr. 3, Seite 61 (1949)

Ratschow, Max : Die peripheren Durchblutungsstörungen. Th. Steinkopff, Dresden (1949)

Rein, Herrmann : Physiologie des Menschen, Springer Verlag, Berlin (1947)

Sunder-Plassmann, Paul : Durchblutungsschäden u. ihre Behandlung. Ferd. Enke Verlag, Stuttgart (1943)

Schönleber, Walter : Hauttemperaturmessungen bei sync. Massage. Diss. 1951 Würzburg

An dieser Stelle möchte ich nicht versäumen Herrn Privatdozent Oberarzt Dr. Holle für die freundliche Überlassung des Themas meinen besten Dank auszusprechen; ferner danke ich Herrn Prof. Wachsmuth für die Übernahme des Korreferats.

L e b e n s l a u f

Am 28. Februar 1928 in Eschau/Ufr. geboren, besuchte ich dort vom Frühjahr 1935 an die Volksschule. Anschließend trat ich dann 1939 in die Oberrealschule Würzburg am Sanderring ein. Von dort wurde ich 1944 zur Wehrmacht eingezogen. Nach meiner Entlassung aus der Gefangenschaft setzte ich 1946 meinen Schulbesuch in Würzburg fort und legte 1948 das Abitur ab. Im Semester 1949 immatrikulierte ich mich an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg. Dort legte ich 1951 das Physikum ab und beendete mein Studium nach acht Semestern im Sommer 1953 mit dem zahnärztlichen Staatsexamen. Neben der Abfassung meiner Dissertation bin ich in der väterlichen Praxis als Assistent beschäftigt gewesen.

Ich versichere hiermit ehrenwörtlich, daß ich die vorliegende Arbeit selbständig angefertigt und außer der im Verzeichnis angegebenen Literatur keine anderen Unterlagen verwendet habe.

Ferner versichere ich ehrenwörtlich, daß ich bisher von keiner anderen Seite ein Thema zur Bearbeitung einer Dissertation erhalten habe.

Gerhard Günther

Schreib- und Vervielfältigungsbüro
L. Jochner
Würzburg, Leistenstraße 2